

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-224350

(43)Date of publication of application : 21.08.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/24
H04L 12/26
H04M 3/00

(21)Application number : 09-021877

(71)Applicant : NEC CORP
NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 05.02.1997

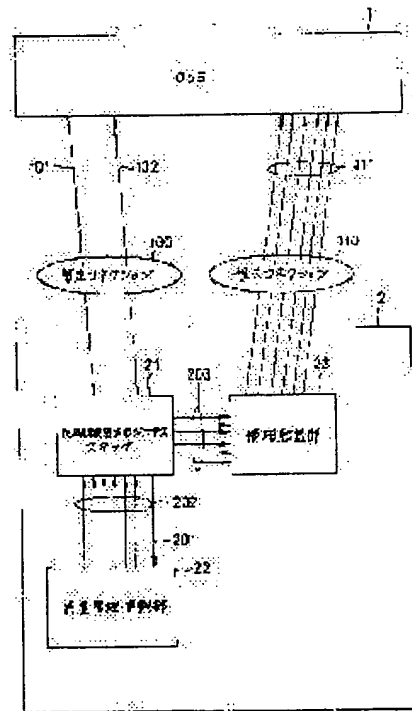
(72)Inventor : HATSUTORI SETSUKO
YOSHIMURA KATSUNORI

(54) NETWORK MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the network management system by which a setting time of tentative connection is reduced and connection is efficiently controlled as the network management system.

SOLUTION: The network management system 1 uses a tentative connection 100 to send a same kind attribute retrieval period report request 101 used to allow a periodic report homogeneous scanner 21 of a cross connect transmitter 2 to start acquisition of equipment management information to the scanner 21. Upon the receipt of the same kind attribute retrieval period report request 101, the periodic report homogeneous scanner 21 returns a same kind attribute retrieval period report request acknowledgement 102 to the network management system 1 and acquires periodically the equipment management information from an equipment management information section 22 that stores the equipment management information and informs it to an information transfer section 23. The network management system 1 releases the tentative connection 100 when the system 1 receives the same kind attribute retrieval period report request acknowledgement 102. Then the information transfer section 23 uses a permanent connection 110 to inform the equipment management information to the network management system 1.



(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 L 12/24

H 0 4 L 11/08

12/26

H 0 4 M 3/00

D

H 0 4 M 3/00

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-21877

(22) 出願日

平成9年(1997) 2月5日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 服部 説子

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 吉村 勝仙

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本電信電話株式会社内

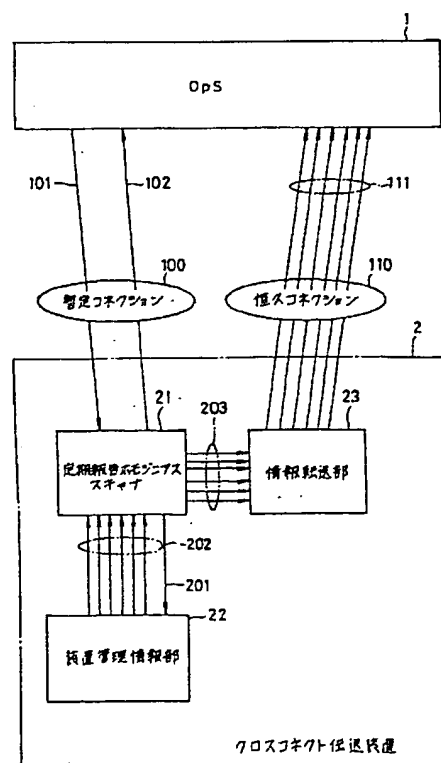
(74) 代理人 弁理士 ▲柳▼川 信

(54) 【発明の名称】 ネットワーク管理システム

(57) 【要約】

【課題】 暫定コネクションの設定時間を短縮し、網管理システムとして効率的なコネクション制御を行うことが可能なネットワーク管理システムを提供する。

【解決手段】 網管理システム1は暫定コネクション100を使用し、クロスコネクト伝送装置2の定期報告ホモジニアススキャナ21に装置管理情報の取得を開始させるための同種属性検索定期報告要求101を送信する。定期報告ホモジニアススキャナ21は同種属性検索定期報告要求101を受信すると、同種属性検索定期報告要求応答102を網管理システム1に返し、装置管理情報を保持する装置管理情報部22から装置管理情報を定期的に取得し、情報転送部23に対して通知する。網管理システム1は同種属性検索定期報告要求応答102を受信した時点で暫定コネクション100を解放する。その後、情報転送部23は恒久コネクション110を使用して装置管理情報を網管理システム1に通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 クロスコネクト伝送装置の管理とコネクション制御とを行う網管理システムと、前記クロスコネクト伝送装置と前記網管理システムとを固定的に接続する第1のコネクションと、前記クロスコネクト伝送装置と前記網管理システムとを接続する毎に設定及び解放が行われる第2のコネクションとを含むネットワーク管理システムであって、

前記網管理システムに設けられかつ前記クロスコネクト伝送装置で収集された管理情報を要求する定期報告要求を前記第2のコネクションを介して前記クロスコネクト伝送装置に送信する手段と、

前記クロスコネクト伝送装置に設けられかつ前記定期報告要求の応答を前記第2のコネクションを介して前記網管理システムに送信する手段と、

前記クロスコネクト伝送装置に設けられかつ前記定期報告要求の応答を前記網管理システムに送信した後に自装置で収集した前記管理情報を前記第1のコネクションを介して前記網管理システムに送信する手段とを有することを特徴とするネットワーク管理システム。

【請求項2】 前記管理情報を定期的に前記網管理システムに通知する定期報告手段を前記クロスコネクト伝送装置に含むことを特徴とする請求項1記載のネットワーク管理システム。

【請求項3】 前記クロスコネクト伝送装置からの前記定期報告要求の応答を受信した後に前記第2のコネクションを解放する手段を前記網管理システムに含むことを特徴とする請求項1または請求項2記載のネットワーク管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワーク管理システムに関し、特にクロスコネクト伝送装置に対するコネクション制御を行う網管理システムを含むネットワーク管理システムのメッセージ通知方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のネットワーク管理システムにおいては、図2に示すように、網管理システム（O p S）3とクロスコネクト伝送装置4とから構成され、クロスコネクト伝送装置4にはクロスコネクト伝送装置4の装置管理情報を定期的に網管理システム3に通知するための定期報告ホモジニアススキャナ41と、クロスコネクト伝送装置4で収集された装置管理情報を保持する装置管理情報部42とが設けられている。

【0003】上記のネットワーク管理システムにおいて、指定された管理対象からの同一属性種別の属性値の報告を促す同種属性検索定期報告要求による装置管理情報のメッセージ通知を行う場合、網管理システム3はクロスコネクト伝送装置4に操作メッセージを送信するために暫定コネクション300を設定する。網管理システ

ム3は設定した暫定コネクション300を使用し、クロスコネクト伝送装置4の定期報告ホモジニアススキャナ41に装置管理情報の取得を開始させるための同種属性検索定期報告要求301を送信する。

【0004】定期報告ホモジニアススキャナ41は同種属性検索定期報告要求301を受信すると、指定された定期スケジュールに従って装置管理情報部42に属性読出要求401を送信する。装置管理情報部42は属性読出要求401を受信すると、保持している装置管理情報402を定期報告ホモジニアススキャナ41に送信する。定期報告ホモジニアススキャナ41は暫定コネクション300を使用し、網管理システム3に装置管理情報302を送信する。

【0005】その後、網管理システム3は装置管理情報の定期報告の解除が必要であれば暫定コネクション310を使用し、定期報告ホモジニアススキャナ41に設定された定期報告を解除する同種属性検索定期報告解除要求311を送信する。定期報告ホモジニアススキャナ41は同種属性検索定期報告解除要求311を受信すると、定期報告の設定を解除し、同種属性検索定期報告要求応答303を暫定コネクション300を使用して網管理システム3に送信する。

【0006】網管理システム3は同種属性検索定期報告要求応答303を受信すると、暫定コネクション300を解放する。定期報告ホモジニアススキャナ41は同種属性検索定期報告解除要求応答312を網管理システム3に送信する。網管理システム3は同種属性検索定期報告解除応答312を受信すると、暫定コネクション310を解放する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のネットワーク管理システムでは、クロスコネクト伝送装置に網管理システムが接続され、網管理システムがいくつかのコネクションを使用してクロスコネクト伝送装置の情報を取得している。

【0008】このネットワーク管理システムにおいて同種属性検索定期報告要求による装置管理情報を暫定コネクションを介して通知する場合、暫定コネクションが装置管理情報通知の取得完了まで解放できないので、網管理システムが使用可能な暫定コネクションが減り、網管理システムとして効率的なコネクション制御ができなくなる。

【0009】そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、暫定コネクションの設定時間を短縮することができ、網管理システムとして効率的なコネクション制御を行うことができるネットワーク管理システムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明によるネットワーク管理システムは、クロスコネクト伝送装置の管理とコ

ネクション制御とを行う網管理システムと、前記クロスコネクタ伝送装置と前記網管理システムとを固定的に接続する第1のコネクションと、前記クロスコネクタ伝送装置と前記網管理システムとを接続する毎に設定及び解放が行われる第2のコネクションとを含むネットワーク管理システムであって、前記網管理システムに設けられかつ前記クロスコネクタ伝送装置で収集された管理情報を要求する定期報告要求を前記第2のコネクションを介して前記クロスコネクタ伝送装置に送信する手段と、前記クロスコネクタ伝送装置に設けられかつ前記定期報告要求の応答を前記第2のコネクションを介して前記網管理システムに送信する手段と、前記クロスコネクタ伝送装置に設けられかつ前記定期報告要求の応答を前記網管理システムに送信した後に自装置で収集した前記管理情報を前記第1のコネクションを介して前記網管理システムに送信する手段とを備えている。

【0011】すなわち、本発明によるネットワーク管理システムでは同種属性検索定期報告要求による装置管理情報の通知を恒久コネクションを使用して通知し、同種属性検索定期報告要求の応答を暫定コネクションを使用して装置管理情報の通知の前に返している。

【0012】この同種属性検索定期報告要求に対する応答を装置管理情報の通知の前に暫定コネクションを介して通知することで、暫定コネクションが装置管理情報通知の取得完了まで待つことなく解放されるので、暫定コネクションの設定時間を短縮することが可能となり、網管理システムとして効率的なコネクション制御を行うことが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。図において、本発明の一実施例によるネットワーク管理システムは同期基幹伝送通信網に適應されるクロスコネクタ伝送装置2に網管理システム(OpS)1が接続され、網管理システム1がいくつかのコネクションを使用してクロスコネクタ伝送装置2の情報を取得するよう構成されている。つまり、網管理システム1はクロスコネクタ伝送装置2の管理とコネクション制御とを行っている。

【0014】クロスコネクタ伝送装置2にはクロスコネクタ伝送装置2の装置管理情報を定期的に網管理システム1に通知するための定期報告ホモジニアススキャナ21と、クロスコネクタ伝送装置2の装置管理情報を収集する装置管理情報部22と、網管理システム1にクロスコネクタ伝送装置2からの通知を転送する情報転送部23とが備えられている。

【0015】ここで、網管理システム1とクロスコネクタ伝送装置2との間の暫定コネクション100は網管理システム1がクロスコネクタ伝送装置2を操作するための操作メッセージをクロスコネクタ伝送装置2に対して

送信する前に設定され、操作メッセージに対する応答を網管理システム1が受信した後に、網管理システム1が解放するコネクションである。

【0016】また、恒久コネクション110はクロスコネクタ伝送装置2の装置管理情報を網管理システム1に通知するために使用され、クロスコネクタ伝送装置2が網管理システム1に対して設定を行うコネクションであり、情報転送部23と網管理システム1との間に固定的に設定されている。

【0017】網管理システム1はクロスコネクタ伝送装置2に同種属性検索定期報告要求101の操作メッセージを送信するために暫定コネクション100を設定する。網管理システム1は暫定コネクション100を使用し、定期報告ホモジニアススキャナ21に装置管理情報の取得を開始させるための同種属性検索定期報告要求101を送信する。尚、同種属性検索定期報告要求101は指定された管理対象からの同一属性種別の属性値の報告を促すためのものである。

【0018】定期報告ホモジニアススキャナ21は同種属性検索定期報告要求101を受信すると、同種属性検索定期報告要求応答102を暫定コネクション100を使用して網管理システム1に送信する。網管理システム1は同種属性検索定期報告要求応答102を受信すると、暫定コネクション100を解放する。

【0019】その後、定期報告ホモジニアススキャナ21は指定された定期スケジュールにしたがって装置管理情報を保持する装置管理情報部22に属性読出要求201を送信する。装置管理情報部22は属性読出要求201を受信すると、装置管理情報202を定期報告ホモジニアススキャナ21に送信する。

【0020】定期報告ホモジニアススキャナ21は装置管理情報部22から装置管理情報202を受信すると、装置管理情報通知203を情報転送部23に送出する。情報転送部23は恒久コネクション110を使用して装置管理情報111を網管理システム1に通知する。

【0021】上記のように、装置管理情報111を恒久コネクション110を使用して網管理システム1に通知するようにしたため、暫定コネクション100を使用した同種属性検索定期報告要求応答102を装置管理情報111の通知の前に返すことができ、網管理システム1は同種属性検索定期報告要求応答102を受信した後すぐに、暫定コネクション100を解放することができる。

【0022】このように、本発明の一実施例によるネットワーク管理システムでは同種属性検索定期報告要求101による装置管理情報111の通知を恒久コネクション110を使用して通知し、同種属性検索定期報告要求応答102を装置管理情報111の通知の前に返すことによって、暫定コネクション100が装置管理情報111の取得処理が開始される前に解放されるので、暫定コ

ネクション100の設定時間を短縮することができる。
これによって、網管理システム1として効率的なコネクション制御ができるようになる。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、クロスコネクト伝送装置の管理とコネクション制御とを行う網管理システムと、クロスコネクト伝送装置と網管理システムとを固定的に接続する恒久コネクションと、クロスコネクト伝送装置と網管理システムとを接続する毎に設定及び解放が行われる暫定コネクションとを含むネットワーク管理システムにおいて、クロスコネクト伝送装置で収集された管理情報を要求する定期報告要求に対する応答を自装置で収集した管理情報を恒久コネクションを介して網管理システムに送信する前に暫定コネクションを介して網管理システムに送信することによって、

暫定コネクションの設定時間を短縮することができ、網管理システムとして効率的なコネクション制御を行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

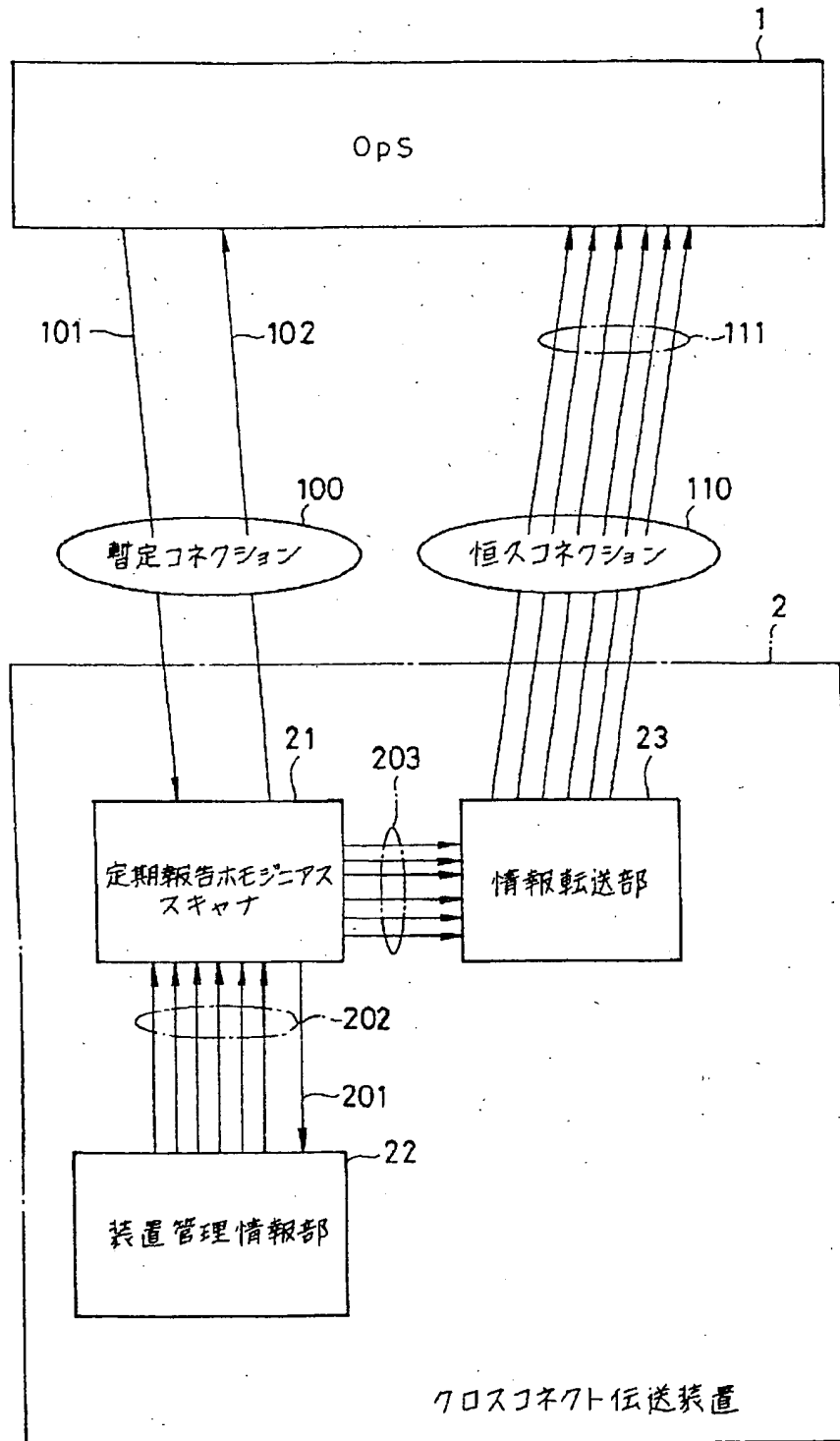
【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】従来例の構成を示すブロック図である。

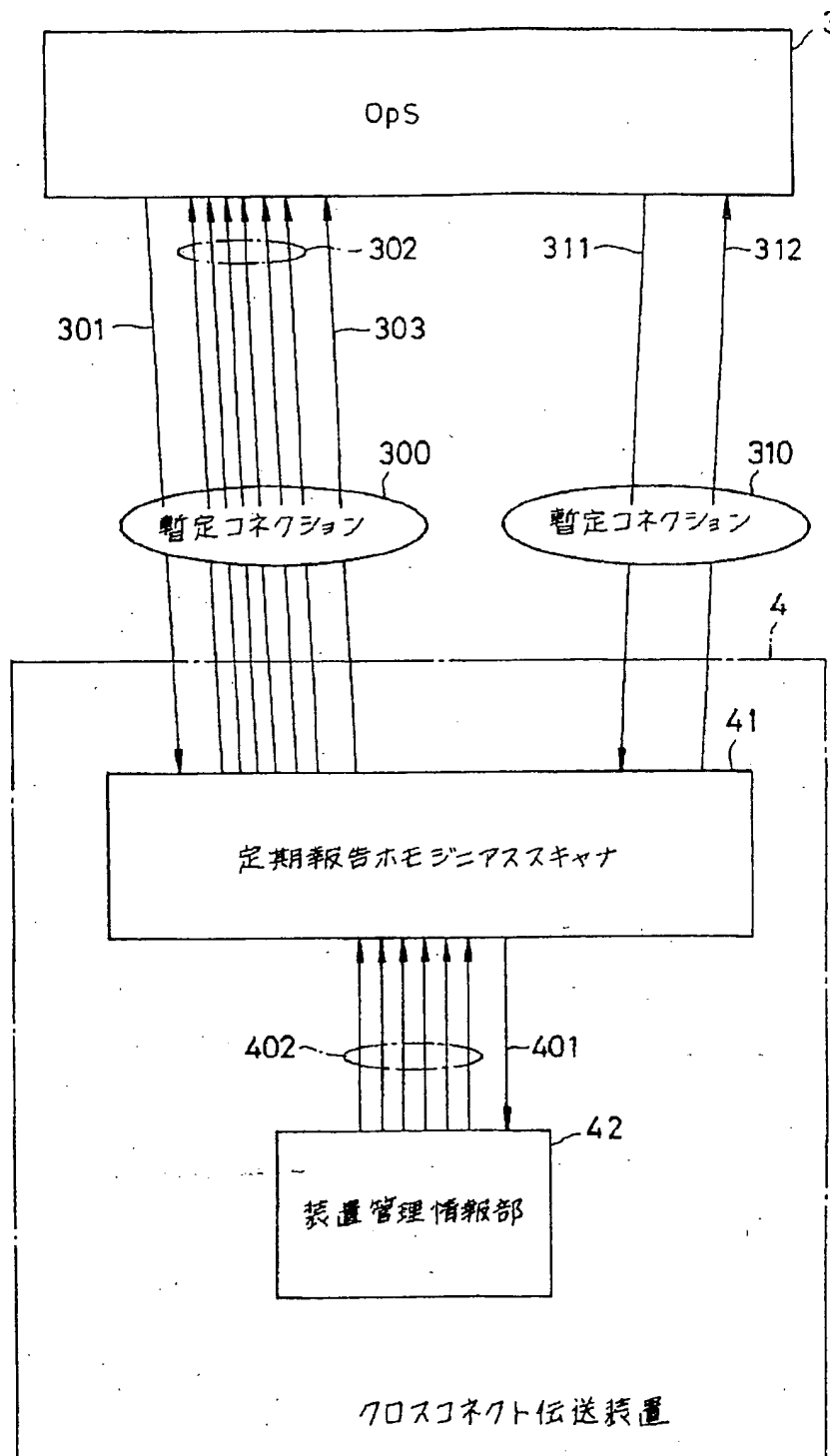
【符号の説明】

- 1 網管理システム
- 2 クロスコネクト伝送装置
 - 21 定期報告ホモジニアスキャナ
 - 22 装置管理情報部
 - 23 情報転送部
- 100 暫定コネクション
- 110 恒久コネクション

【図1】



【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.